



(43) 國際公開日  
2005 年 2 月 10 日 (10.02.2005)

**PCT**

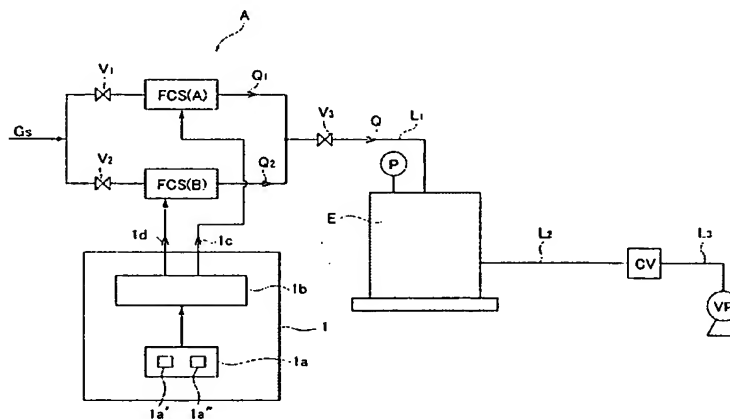
(10) 国際公開番号  
WO 2005/013026 A1

- |                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| (51) 国際特許分類:                | G05D 7/06                                  | 5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 Osaka (JP). 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LTD.) [JP/JP]; 〒1070052 東京都港区赤坂五丁目 3 番 6 号 Tokyo (JP).   |
| (21) 国際出願番号:                | PCT/JP2004/010708                          |  |
| (22) 国際出願日:                 | 2004 年 7 月 28 日 (28.07.2004)               | (72) 発明者; および  |
| (25) 国際出願の言語:               | 日本語  | (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 河南 博 (KANAN, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1920363 東京都八王子市別所 1-5 4-1-2 0 4 Tokyo (JP). 宇野 富雄 (UNO, Tomio) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内 Osaka (JP). 土肥 亮介 (DOHI, Ryousuke) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内 Osaka (JP). 西野 功二 (NISHINO, Kouji) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株 |
| (26) 国際公開の言語:               | 日本語  |  |
| (30) 優先権データ:                |  |  |
| 特願2003-284527               | 2003 年 7 月 31 日 (31.07.2003)               | JP   |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): | 株式会社フジキン (FUJIKIN INCORPORATED) [JP/JP]; 〒 |  |

／統葉有／

**(54) Title: DEVICE FOR FEEDING GAS TO CHAMBER AND METHOD FOR CONTROLLING CHAMBER INNER PRESSURE USING THE DEVICE**

(54) 発明の名称: チャンバへのガス供給装置及びこれを用いたチャンバの内圧制御方法



(S7) **Abstract:** A device for feeding a gas to a chamber prevents flow rate control accuracy from greatly lowering in a small flow rate region, performs highly accurate flow rate control in the entire flow rate control region, and also controls a wide pressure range of a chamber by the highly accurate flow rate control. More particularly, the device for feeding a gas to a chamber is constituted of parallelly connected pressure-type flow rate control devices and a control device for controlling the operation of the flow rate control devices. The gas-feeding device feeds to the chamber a desired gas discharged by a vacuum pump while controlling the flow rate of the gas. One of the pressure-type flow rate control devices is a device controlling a gas flow rate range of up to 10% at a maximum of the maximum flow rate to be fed to the chamber, and the remaining flow rate control devices are devices controlling the remaining gas flow rate range.

(57) 要約: 流量の制御精度が小流量域で大幅に低下するのを防止し、全流量制御域に亘って高精度な流量制御を行なえるようにすると共に、高精度な流量制御によって広域なチャンバの圧力範囲を制御できるようにする。具体的には、並列状に接続した複数基の圧力式流量制御装置と、前記複数基の圧力式流量制御装置の作動を制御する制御装置とから形成され、真空ポンプにより排気されたチャンバ

〔続葉有〕

**WO 2005/013026 A1**



株式会社フジキン内 Osaka (JP). 中村 修 (NAKAMURA, Osamu) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内 Osaka (JP). 松本 篤諾 (MATSUMOTO, Atsushi) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内 Osaka (JP). 池田 信一 (IKEDA, Nobukazu) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀 2 丁目 3 番 2 号 株式会社フジキン内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 杉本 丈夫 (SUGIMOTO, Takeo); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 1 番 2 1 号 北浜カタノビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,

NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。